

035001千-1

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月18日

出願番号

Application Number:

特願2002-209652

[ST.10/C]:

[JP2002-209652]

出願人

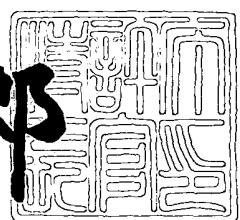
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 3月28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3021519

【書類名】 特許願
【整理番号】 A000202757
【提出日】 平成14年 7月18日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G11B 7/00
【発明の名称】 情報記録再生装置、情報記録再生方法及び放送受信装置
【請求項の数】 20
【発明者】
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内
【氏名】 伊藤 精悟
【特許出願人】
【識別番号】 000003078
【氏名又は名称】 株式会社 東芝
【代理人】
【識別番号】 100058479
【弁理士】
【氏名又は名称】 鈴江 武彦
【電話番号】 03-3502-3181
【選任した代理人】
【識別番号】 100084618
【弁理士】
【氏名又は名称】 村松 貞男
【選任した代理人】
【識別番号】 100068814
【弁理士】
【氏名又は名称】 坪井 淳
【選任した代理人】
【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報記録再生装置、情報記録再生方法及び放送受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の記録媒体と、この第1の記録媒体よりも記録容量の少ない第2の記録媒体との間で、情報の記録再生が可能な記録再生手段と、

この記録再生手段により前記第1の記録媒体に記録された情報を前記第2の記録媒体に記録する際に、必要となる前記第2の記録媒体の数を表示する制御手段とを具備してなることを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項2】 前記制御手段は、

前記第1の記録媒体から所定の情報を選択する第1の選択手段と、

前記第2の記録媒体の種類を選択する第2の選択手段と、

前記第1の選択手段で選択された情報を、前記第2の選択手段で選択された種類の前記第2の記録媒体に記録する際に、必要となる前記第2の記録媒体の数を表示する表示手段とを具備してなることを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項3】 第1の記録媒体と、この第1の記録媒体よりも記録容量の少ない第2の記録媒体との間で、情報の記録再生が可能な記録再生手段と、

前記第1の記録媒体の記録領域上に前記第2の記録媒体の記録容量に対応する記録領域を確保する登録手段とを具備してなることを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項4】 前記登録手段は、

前記第2の記録媒体の種類を選択する選択手段と、

前記第1の記録媒体の記録領域上に記録領域を確保する前記第2の記録媒体の数を入力する入力手段と、

前記選択手段で選択された種類の前記第2の記録媒体の記録容量に対応する記録領域を、前記入力手段で入力された数だけ、前記第1の記録媒体の記録領域上に確保する設定手段とを具備してなることを特徴とする請求項3記載の情報記録再生装置。

【請求項5】 前記登録手段によって前記第1の記録媒体に確保された記録

領域に、前記第1の記録媒体に記録された情報を記録する記録制御手段を具備してなることを特徴とする請求項3記載の情報記録再生装置。

【請求項6】 前記記録再生手段は、前記記録制御手段によって前記第1の記録媒体に確保された記録領域に記録された情報を、前記第2の記録媒体に記録することを特徴とする請求項5記載の情報記録再生装置。

【請求項7】 前記登録手段によって前記第1の記録媒体に確保された記録領域に、前記第1の記録媒体に記録された情報をレートを変換して記録する記録制御手段を具備してなることを特徴とする請求項3記載の情報記録再生装置。

【請求項8】 前記登録手段によって前記第1の記録媒体に確保された複数の記録領域に、前記第1の記録媒体に記録された情報を分割記録する際、前記第1の記録媒体に確保された複数の記録領域のうち、最初に情報が記録される記録領域以外の記録領域には、所定量のりしろ用の空き領域を残して情報を記録する記録制御手段を具備してなることを特徴とする請求項3記載の情報記録再生装置。

【請求項9】 第1の記録媒体と、この第1の記録媒体よりも記録容量の少ない第2の記録媒体との間で、情報の記録再生を行なう情報記録再生方法において、

前記第1の記録媒体から所定の情報を選択する第1の選択ステップと、
前記第2の記録媒体の種類を選択する第2の選択ステップと、
前記第1の選択ステップで選択された情報を、前記第2の選択ステップで選択された種類の前記第2の記録媒体に記録する際に、必要となる前記第2の記録媒体の数を表示する表示ステップとを有することを特徴とする情報記録再生方法。

【請求項10】 第1の記録媒体と、この第1の記録媒体よりも記録容量の少ない第2の記録媒体との間で、情報の記録再生を行なう情報記録再生方法において、

前記第2の記録媒体の種類を選択する選択ステップと、
前記第1の記録媒体の記録領域上に記録領域を確保する前記第2の記録媒体の数を入力する入力ステップと、
前記選択ステップで選択された種類の前記第2の記録媒体の記録容量に対応す

る記録領域を、前記入力ステップで入力された数だけ、前記第1の記録媒体の記録領域上に確保する設定ステップとを有することを特徴とする情報記録再生方法。

【請求項11】 前記設定ステップによって前記第1の記録媒体に確保された記録領域に、前記第1の記録媒体に記録された情報を記録する記録制御ステップを有することを特徴とする請求項10記載の情報記録再生方法。

【請求項12】 前記設定ステップによって前記第1の記録媒体に確保された記録領域に記録された情報を、前記第2の記録媒体に記録するステップを有することを特徴とする請求項11記載の情報記録再生方法。

【請求項13】 前記設定ステップによって前記第1の記録媒体に確保された記録領域に、前記第1の記録媒体に記録された情報をレートを変換して記録する記録制御ステップを有することを特徴とする請求項10記載の情報記録再生方法。

【請求項14】 前記設定ステップによって前記第1の記録媒体に確保された複数の記録領域に、前記第1の記録媒体に記録された情報を分割記録する際、前記第1の記録媒体に確保された複数の記録領域のうち、最初に情報が記録される記録領域以外の記録領域には、所定量ののりしろ用の空き領域を残して情報を記録する記録制御ステップを有することを特徴とする請求項10記載の情報記録再生方法。

【請求項15】 放送情報を受信し、第1の記録媒体と、この第1の記録媒体よりも記録容量の少ない第2の記録媒体との間で、前記放送情報の記録再生が可能な記録再生手段と、

この記録再生手段により前記第1の記録媒体に記録された放送情報を前記第2の記録媒体に記録する際に、必要となる前記第2の記録媒体の数を表示する制御手段とを具備してなることを特徴とする放送受信装置。

【請求項16】 放送情報を受信し、第1の記録媒体と、この第1の記録媒体よりも記録容量の少ない第2の記録媒体との間で、前記放送情報の記録再生が可能な記録再生手段と、

前記第1の記録媒体の記録領域上に前記第2の記録媒体の記録容量に対応する

記録領域を確保する登録手段とを具備してなることを特徴とする放送受信装置。

【請求項17】 前記登録手段によって前記第1の記録媒体に確保された記録領域に、前記第1の記録媒体に記録された放送情報を記録する記録制御手段を具備してなることを特徴とする請求項16記載の放送受信装置。

【請求項18】 前記記録再生手段は、前記記録制御手段によって前記第1の記録媒体に確保された記録領域に記録された放送情報を、前記第2の記録媒体に記録することを特徴とする請求項17記載の放送受信装置。

【請求項19】 前記登録手段によって前記第1の記録媒体に確保された記録領域に、前記第1の記録媒体に記録された放送情報をレートを変換して記録する記録制御手段を具備してなることを特徴とする請求項16記載の放送受信装置

【請求項20】 前記登録手段によって前記第1の記録媒体に確保された複数の記録領域に、前記第1の記録媒体に記録された放送情報を分割記録する際、前記第1の記録媒体に確保された複数の記録領域のうち、最初に放送情報が記録される記録領域以外の記録領域には、所定量ののりしろ用の空き領域を残して放送情報を記録する記録制御手段を具備してなることを特徴とする請求項16記載の放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、大容量の据置型記録媒体と着脱自在な移動型記録媒体とに、選択的に情報の記録再生を行なう情報記録再生装置、情報記録再生方法に関する。また、この発明は、大容量の据置型記録媒体と着脱自在な移動型記録媒体とに、選択的に受信情報の記録再生を行なう放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

周知のように、近年においては、大記録容量を有する据置型記録媒体を内蔵するとともに、移動型記録媒体を着脱可能としたテレビジョン放送受信機が開発されている。

【0003】

一例として、大記録容量を有する据置型記録媒体として、現在では、約80G B (Giga Bytes) もの記録容量を有するHDD (Hard Disk Drive) が主流となっている。

【0004】

また、受信機に対して着脱可能な移動型記録媒体としては、約4.7G Bの記録容量を有するDVD (Digital Versatile Disk) - RAM (Random Access Memory) が採用されている。

【0005】

そして、この種のテレビジョン放送受信機では、受信した番組情報や外部入力された情報を、HDDとDVD-RAMとの両方または一方に対して記録再生することが可能である。

【0006】

また、このテレビジョン放送受信機では、HDDに記録された情報を再生してDVD-RAMに記録したり、DVD-RAMに記録された情報を再生してHDDに記録したりすることもできる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、HDDとDVD-RAMとは、その記録容量が大幅に異なるため、特にHDDに記録された情報をDVD-RAMに記録する際に、種々の不都合が発生している。

【0008】

例えば、HDDに記録された情報が、1枚のDVD-RAMに収まりきるのか否か、また、収まりきらず複数のDVD-RAMに分割して記録する場合、何枚のDVD-RAMが必要となるか等を、ユーザが認識しづらくなっている。

【0009】

また、HDDに記録された情報を複数のDVD-RAMに分割記録する場合には、ユーザが、装着したDVD-RAM毎に、その記録容量が満杯になるまで情報を記録するように調整するため、ユーザにとって取り扱いが煩雑になる。

【0010】

さらに、HDDに記録された情報の記録レートを変換してDVD-RAMに記録する場合、記録するDVD-RAMを装着し、その記録容量に応じてユーザが記録レートを手動調整するため、ユーザにとって取り扱いが煩雑になる。

【0011】

また、実際に記録を行なうDVD-RAMを装着しなければ、HDDに記録された情報を、DVD-RAMにその記録容量が丁度満杯になるように記録レートを自動調整して記録する、いわゆるジャスト記録機能が使用できなくなる。

【0012】

なお、2種類の記録媒体に対して記録再生を行なう技術に関する公知例としては、特開平11-7705号公報、特開2000-175139号公報及び特開平5-282793号公報等がある。

【0013】

しかしながら、最初に記載した公開公報は、ビデオCD(Compact Disk)に記録されたデータを、ビデオCDとはセクタサイズの異なるDVD-RAMにコピーする技術に関するものである。

【0014】

また、2番目に記載した公開公報は、着脱可能な光ディスクに記録されたビデオデータファイルの一部を、HDDにファイルとしてコピーする技術に関するものである。

【0015】

さらに、最後に記載した公開公報は、大容量光ディスクのトラック及びセクタ番号を、小容量光ディスクのトラック及びセクタ番号に対応させて変換する技術に関するものである。

【0016】

しかしながら、これらの公開公報には、いずれも、上述したような、HDDに記録された情報をDVD-RAMに記録する際に生じる種々の問題点を解決することについては、何らの記載もなされていないものである。

【0017】

そこで、この発明は上記事情を考慮してなされたもので、実際に移動型記録媒体を装着しなくても、据置型記録媒体から移動型記録媒体に情報を記録するのと同等な環境を据置型記録媒体上に構築することにより、据置型記録媒体から移動型記録媒体に情報を記録する場合に生じる種々の問題点を容易に解決することを可能とした極めて良好な情報記録再生装置、情報記録再生方法及び放送受信装置を提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る情報記録再生装置は、第1の記録媒体とこの第1の記録媒体よりも記録容量の少ない第2の記録媒体との間で情報の記録再生が可能な記録再生手段と、第1の記録媒体の記録領域上に第2の記録媒体の記録容量に対応する記録領域を確保する登録手段とを備えるようにしたものである。

【0019】

また、この発明に係る情報記録再生方法は、第1の記録媒体とこの第1の記録媒体よりも記録容量の少ない第2の記録媒体との間で情報の記録再生を行なう方法を対象としている。そして、第2の記録媒体の種類を選択する選択ステップと、第1の記録媒体の記録領域上に記録領域を確保する第2の記録媒体の数を入力する入力ステップと、選択ステップで選択された種類の第2の記録媒体の記録容量に対応する記録領域を、入力ステップで入力された数だけ、第1の記録媒体の記録領域上に確保する設定ステップとを有するようにしたものである。

【0020】

さらに、この発明に係る放送受信装置は、放送情報を受信し第1の記録媒体とこの第1の記録媒体よりも記録容量の少ない第2の記録媒体との間で放送情報の記録再生が可能な記録再生手段と、第1の記録媒体の記録領域上に第2の記録媒体の記録容量に対応する記録領域を確保する登録手段とを備えるようにしたものである。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の第1の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

図1は、この第1の実施の形態で説明するテレビジョン放送受信機の概略を示している。

【0022】

図1において、符号11はアンテナである。このアンテナ11で受信されたテレビジョン放送信号は、チューナ部12に供給されて所定のチャンネルの映像信号が選局された後、信号処理制御部13に供給される。

【0023】

この信号処理制御部13は、操作部14からの操作情報を受けて、テレビジョン放送受信機の動作を統括的に制御するためのC P U (Central Processing Unit) 15と、映像信号にエンコード処理を施すエンコーダ部16と、映像信号にデコード処理を施すデコーダ部17と、ファイル管理部18と、編集処理部19とを備えている。

【0024】

そして、上記チューナ部12から出力された映像信号は、デコーダ部17でデコード処理が施され、画像表示に対応したフォーマットに変換された後、表示部20に供給されて画像表示に供される。

【0025】

また、上記信号処理制御部13には、ハードディスク21aに対して情報の記録再生を行なうH D D 21と、D V D - R A M等の光ディスク22aに対して情報の記録再生を行なう光ディスクドライブ部22とが接続されている。さらに、この信号処理制御部13には、外部機器として、A V (Audio Video) 記録再生機器23やデジタルカメラ24等が接続可能になっている。

【0026】

そして、この信号処理制御部13は、上記チューナ部12から出力された映像信号に、エンコーダ部16によって所定のエンコード処理を施し、H D D 21、光ディスクドライブ部22及びA V記録再生機器23に選択的に記録させることができる。

【0027】

また、この信号処理制御部13は、H D D 21、光ディスクドライブ部22、

A V記録再生機器23及びデジタルカメラ24から出力された映像信号を、選択的に表示部20に画像表示させることができる。

【0028】

さらに、信号処理制御部13は、HDD21、光ディスクドライブ部22、A V記録再生機器23及びデジタルカメラ24から選択的に出力された映像信号を、HDD21、光ディスクドライブ部22及びA V記録再生機器23に選択的に記録させることができある。

【0029】

上記のような構成となされたテレビジョン放送受信機において、以下、その特徴的な動作について説明する。まず、図2に示すフローチャートは、ハードディスク21aに記録された情報を光ディスク22aに記録する際、光ディスク22aが何枚必要になるかをユーザに知らせる動作を示している。

【0030】

まず、開始（ステップS2a）されると、信号処理制御部13は、ステップS2bで、ハードディスク21aに記録されている情報のうち、光ディスク22aに記録したい情報のタイトルをユーザに選択させるためのタイトル選択画面を表示部20に表示させる。

【0031】

このタイトル選択画面は、図3（a）に示すように、ハードディスク21aに記録されている情報のタイトルを一覧表示させたものである。そして、この一覧表示されたタイトルの中から、画面上でユーザが所望のタイトルを選択すると、その選択されたタイトルが別途表示される。

【0032】

その後、信号処理制御部13は、ステップS2cで、記録を行なう光ディスク22aの種類をユーザに選択させるためのメディア指定画面を表示部20に表示させる。

【0033】

このメディア指定画面は、図3（b）に示すように、DVD-RAM及びDV D-R（Recordable）等のような、光ディスク22aの種類を一覧表示させたも

のである。そして、この一覧表示された種類の中から、画面上でユーザが所望の種類を選択する。図3（b）では、DVD-RAMが選択されている状態を示している。

【0034】

このように、ハードディスク21aに記録されている情報のうち、光ディスク22aに記録したい情報のタイトルと、その情報を記録する光ディスク22aの種類とが設定されると、信号処理制御部13は、ステップS2dで、必要となる光ディスク22aの枚数を算出して表示部20に表示させ、処理を終了（ステップS2e）する。

【0035】

この光ディスク22aの枚数表示画面は、図3（c）に示すように、ステップS2bで選択されたタイトルと、ステップS2cで選択された光ディスク22aの種類と、必要となる光ディスク22aの枚数とを表示させたものである。

【0036】

上記した第1の実施の形態によれば、ハードディスク21aに記録された情報を光ディスク22aに記録する際、必要となる光ディスク22aの枚数をユーザに知らせる機能を備えるようにしたので、ユーザにとって取り扱いを便利にすることができる。

【0037】

次に、この発明の第2の実施の形態について説明する。図4に示すフローチャートは、ハードディスク21aの記録領域上に、ユーザが指定した種類の光ディスク22a（複数でもよい）の記録容量に対応する記録領域（仮想メディア）を確保するための登録動作を示している。

【0038】

まず、開始（ステップS4a）されると、上記信号処理制御部13は、ステップS4bで、ハードディスク21a上に記録領域を確保する光ディスク22aの種類を、ユーザに選択させるためのメディア種類指定画面を表示部20に表示させる。

【0039】

このメディア種類指定画面は、図5（a）に示すように、DVD-RAM及びDVD-R（Recordable）等のような、光ディスク22aの種類を一覧表示させたものである。そして、この一覧表示された種類の中から、画面上でユーザが所望の種類を選択する。図5（a）では、DVD-RAMが選択されている状態を示している。

【0040】

その後、信号処理制御部13は、ステップS4cで、図5（b）に示すように、ハードディスク21a上に確保される記録領域の名称（仮想メディア名）や、光ディスク22aの枚数（作成数）等を示す仮想メディア情報を、ユーザに入力させる画面を表示部20に表示させる。図5（b）では、仮想メディア名がAで、その仮想メディアを構成する光ディスク22aの数（作成数）が2枚と入力された状態を示している。

【0041】

そして、信号処理制御部13は、ステップS4dで、登録動作が完了したか否かを判別し、完了していないと判断された場合（NO）には、ステップS4bの処理に戻される。また、登録動作が完了したと判断された場合（YES）には、信号処理制御部13は、処理を終了（ステップS4e）する。

【0042】

このような登録の内容は、上記ファイル管理部18に格納される。このファイル管理部18は、図6に示すように、管理テーブルを備えている。この管理テーブルには、HDD21、光ディスクドライブ部22、AV記録再生機器23及びデジタルカメラ24等を管理するための各種の管理情報が格納されている。

【0043】

上記登録内容は、管理テーブルのHDD管理情報の中に、仮想メディア管理情報として格納されている。この仮想メディア管理情報は、それぞれが光ディスク22aの1枚分に相当しており、仮想メディア名、シーケンス番号、記録容量、記録済みサイズ及びハードディスク21aに割り付けられた領域のファイルID等の情報が含まれている。

【0044】

この場合、ファイルIDが、図7に示すように、ハードディスク21a上に確保される記録領域1, 2, 3, ……の場所（先頭アドレス）とサイズとを示すファイルシステムを構築している。これにより、光ディスク22aの1枚分に対応する記録領域を、ハードディスク21a上の複数の空き領域を組み合わせて確保することが可能となる。

【0045】

次に、図8に示すフローチャートは、ハードディスク21a上に確保された記録領域に、ハードディスク21aに記録されている情報を記録する、つまり、ハードディスク21a内で情報を複写する動作を示している。

【0046】

まず、開始（ステップS8a）され、ユーザが、ステップS8bで、仮想メディア名を指定すると、信号処理制御部13は、ステップS8cで、ハードディスク21aに記録されている情報を再生し、その指定された仮想メディアを構成するハードディスク21a上の記録領域のうち、シーケンス番号の最も若い記録領域に記録する。

【0047】

そして、信号処理制御部13は、ステップS8dで、先に指定された仮想メディアに記録する情報が、まだ残っているか否かを判別し、残っていないと判断された場合（NO）、処理を終了（ステップS8h）する。

【0048】

また、上記ステップS8dで記録する情報が残っていると判断された場合（YES）、信号処理制御部13は、ステップS8eで、情報量がシーケンス番号の最も若い記録領域の容量を超過したか否かを判別し、超過していないと判断された場合（NO）、ステップS8cの処理に戻される。

【0049】

そして、情報量がシーケンス番号の最も若い記録領域の容量を超過したと判断された場合（YES）、信号処理制御部13は、ステップS8fで、ハードディスク21a上に次のシーケンス番号の記録領域が存在するか否かを判別し、存在しないと判断された場合（NO）、処理を終了（ステップS8h）する。

【0050】

また、ハードディスク21a上に次のシーケンス番号の記録領域が存在すると判断された場合（YES）、信号処理制御部13は、ステップS8gで、情報の記録先を次のシーケンス番号の記録領域に切り替え、ステップS8cの処理に戻される。

【0051】

次に、図9に示すフローチャートは、上記のようにしてハードディスク21a上の仮想メディアに記録された情報を、実際に光ディスク22aに記録する動作を示している。

【0052】

まず、開始（ステップS9a）され、ステップS9bで、光ディスクドライブ部22に光ディスク22aが装着されると、信号処理制御部13は、ステップS9cで、ハードディスク21a上の最初のシーケンス番号を有する記録領域から情報を再生し、光ディスクドライブ部22に装着されている光ディスク22aに記録させる。

【0053】

そして、信号処理制御部13は、ステップS9dで、次のシーケンス番号の記録領域に情報が記録されているか否かを判別し、記録されていないと判断された場合（NO）、処理を終了（ステップS9e）し、記録されていると判断された場合（YES）、シーケンス番号を次の値に更新してステップS9bの処理に移行される。

【0054】

上記した第2の実施の形態によれば、ユーザが、ハードディスク21a上に、光ディスク22aの種類と枚数とに対応した記憶領域を、仮想メディアとして確保するようにしたので、光ディスクドライブ部22に光ディスク22aを実際に装着しなくても、ハードディスク21a上で情報を複数の光ディスク22aに対応させて分割する処理を行なうことが可能となる。

【0055】

そして、ハードディスク21aには、1枚の光ディスク22a毎に情報が分割

されて記録されているので、ハードディスク21aから光ディスク22aに実際に情報を記録する場合には、ハードディスク21aの1つのシーケンス番号で示される記録領域の情報を、そのまま光ディスク22aに転送するだけで済み、情報を複数の光ディスク22aに分割して記録する作業を大幅に容易化することができる。

【0056】

次に、この発明の第3の実施の形態について説明する。図10に示すフローチャートは、ハードディスク21a上に確保された記録領域に、ハードディスク21aに記録されている情報を記録する、他の例を示している。

【0057】

図10において、ステップS10a～ステップS10hは、図8に示したステップS8a～ステップS8hと同様である。すなわち、指定された仮想メディアのうち、ハードディスク21a上で最も若いシーケンス番号を持つ記録領域が満杯になり、ステップS10gで次のシーケンス番号を持つ記録領域に切り替えられた後、信号処理制御部13は、ステップS10iで、次のシーケンス番号を持つ記録領域の容量Cから、予め設定されたのりしろ分の容量cを減算する。

【0058】

これにより、ハードディスク21a上で最も若いシーケンス番号を持つ記録領域以外の記憶領域に対しては、全て、その記録領域の容量Cからのりしろ分の容量cが減算された容量に対して、情報の記録が行なわれることになる。換言すれば、最も若いシーケンス番号を持つ記録領域以外の記憶領域に対しては、全て、のりしろ分の容量cを残して情報が記録されることになる。

【0059】

次に、図11に示すフローチャートは、上記のようにしてハードディスク21a上の仮想メディアに記録された情報を、実際に光ディスク22aに記録する動作を示している。

【0060】

まず、開始（ステップS11a）され、ステップS11bで、光ディスクドライブ部22に光ディスク22aが装着されると、信号処理制御部13は、ステッ

プS11cで、ハードディスク21aから情報を読み出す記録領域が、最初のシーケンス番号の記録領域であるか否かを判別する。

【0061】

そして、最初のシーケンス番号の記録領域でないと判断された場合（NO）、信号処理制御部13は、ステップS11dで、前のシーケンス番号の記録領域に記録されている情報の最後部の所定量（上記のりしろ分の容量cに対応）を、光ディスク22aに記録する。

【0062】

このステップS11dの後、または、上記ステップS11cで最初のシーケンス番号の記録領域であると判断された場合（YES）、信号処理制御部13は、ステップS11eで、現在のシーケンス番号を有する記録領域から情報を再生し、光ディスクドライブ部22に装着されている光ディスク22aに記録させる。

【0063】

そして、信号処理制御部13は、ステップS11fで、次のシーケンス番号の記録領域に情報が記録されているか否かを判別し、記録されていないと判断された場合（NO）、処理を終了（ステップS11g）し、記録されていると判断された場合（YES）、シーケンス番号を次の値に更新してステップS11bの処理に移行される。

【0064】

図12は、上記のようなりしろ部を含んで情報がハードディスク21aに記録された状態と、ハードディスク21aから情報が光ディスク22aに記録された状態とを示している。

【0065】

まず、ハードディスク21a上において、最も若いシーケンス番号を持つ記録領域A1には、斜線で示すように、その全記録領域に情報が記録される。また、これ以後のシーケンス番号を持つ記録領域A2には、のりしろ分の容量cだけ空けるように情報が記録される。

【0066】

そして、記録領域A1の情報は、第1の光ディスク22aにそのまま記録され

る。また、第2の光ディスク22aには、まず、記録領域A1の最後部の情報がのりしろ分の容量cだけ記録される。その後、記録領域A2の情報が、第2の光ディスク22aにそのまま記録される。

【0067】

上記した第3の実施の形態によれば、情報を複数の光ディスク22aに分割記録した場合、2枚目以降の光ディスク22aには、その前の光ディスク22aに記録されている情報の最後部が記録される。このため、光ディスク22aの再生時に光ディスク22aを交換した場合、交換する前の光ディスク22aの最後部の映像が再生されてから、新規な映像が表示されるようになるので、ユーザにとって便利となる。

【0068】

次に、この発明の第4の実施の形態について説明する。図13に示すフローチャートは、ハードディスク21a上に確保された記録領域に、ハードディスク21aに記録されている情報をレート変換して記録する動作を示している。

【0069】

まず、開始（ステップS13a）され、ステップS13bで、タイトルの選択が行なわれ、ステップS13cで、仮想メディアの選択が行なわれると、信号処理制御部13は、ステップS13dで、そのタイトルに対応する情報の全記録時間を求め、ステップS13eで、仮想メディアの全記録容量を求める。

【0070】

その後、信号処理制御部13は、ステップS13fで、先に求めた全記録時間及び全記録容量からエンコード時の平均記録レートを算出する。そして、信号処理制御部13は、ステップS13gで、ハードディスク21aに記録されている情報を再生し、レート変換を行なうよう再エンコードを行なって、指定された仮想メディアを構成するハードディスク21a上の記録領域のうち、シーケンス番号の最も若い記録領域に記録する。

【0071】

以後、信号処理制御部13は、ステップS13hで、先に指定された仮想メディアに記録する情報が、まだ残っているか否かを判別し、残っていないと判断さ

れた場合（NO）、処理を終了（ステップS131）する。

【0072】

また、ステップS13hで記録する情報が残っていると判断された場合（YES）、信号処理制御部13は、ステップS13iで、情報量がシーケンス番号の最も若い記録領域の容量を超過したか否かを判別し、超過していないと判断された場合（NO）、ステップS13fの処理に戻される。

【0073】

そして、情報量がシーケンス番号の最も若い記録領域の容量を超過したと判断された場合（YES）、信号処理制御部13は、ステップS13jで、ハードディスク21a上に次のシーケンス番号の記録領域が存在するか否かを判別し、存在しないと判断された場合（NO）、処理を終了（ステップS131）する。

【0074】

また、ハードディスク21a上に次のシーケンス番号の記録領域が存在すると判断された場合（YES）、信号処理制御部13は、ステップS13kで、情報の記録先を次のシーケンス番号の記録領域に切り替え、ステップS13fの処理に戻される。

【0075】

なお、上記ステップS13f及びS13gにおいては、映像によってエンコード時のレートが変化することを考慮して、定期的にエンコードレートにフィードバックをかけて、仮想メディアの記録容量を超さないように制御を行なう必要がある。

【0076】

上記した第4の実施の形態によれば、情報の全記録時間と仮想メディアの全記録容量に基づいて記録レートを自動設定するようにしたので、ユーザにとっての取り扱いを便利にすることができる。また、この機能があることによって、光ディスクドライブ部22に光ディスク22aを実際に装着しなくても、ジャスト記録の記録レートを算出することが可能となる。そして、仮想メディア上でジャスト記録を行なうことができる。

【0077】

なお、この発明は上記した各実施の形態に限定されるものではなく、この外その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【0078】

【発明の効果】

以上詳述したようにこの発明によれば、実際に移動型記録媒体を装着しなくても、据置型記録媒体から移動型記録媒体に情報を記録するのと同等な環境を据置型記録媒体上に構築することにより、据置型記録媒体から移動型記録媒体に情報を記録する場合に生じる種々の問題点を容易に解決することを可能とした極めて良好な情報記録再生装置、情報記録再生方法及び放送受信装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の第1の実施の形態を示すもので、テレビジョン放送受信機を説明するために示すブロック構成図。

【図2】

同第1の実施の形態における特徴的な動作を説明するために示すフローチャート。

【図3】

同第1の実施の形態における表示画面の一例を説明するために示す図。

【図4】

この発明の第2の実施の形態を示すもので、特徴的な動作を説明するために示すフローチャート。

【図5】

同第2の実施の形態における表示画面の一例を説明するために示す図。

【図6】

同第2の実施の形態における管理テーブルを説明するために示す図。

【図7】

同第2の実施の形態におけるファイルシステムとハードディスクとの関係を説明するために示す図。

【図8】

同第2の実施の形態における仮想メディアへの情報記録動作を説明するために示すフローチャート。

【図9】

同第2の実施の形態における仮想メディアから光ディスクへの情報記録動作を説明するために示すフローチャート。

【図10】

この発明の第3の実施の形態を示すもので、仮想メディアへの情報記録動作を説明するために示すフローチャート。

【図11】

同第3の実施の形態における仮想メディアから光ディスクへの情報記録動作を説明するために示すフローチャート。

【図12】

同第3の実施の形態におけるハードディスクへの情報記録状態と光ディスクへの情報記録状態とを説明するために示す図。

【図13】

この発明の第4の実施の形態を示すもので、仮想メディアへの情報記録動作を説明するために示すフローチャート。

【符号の説明】

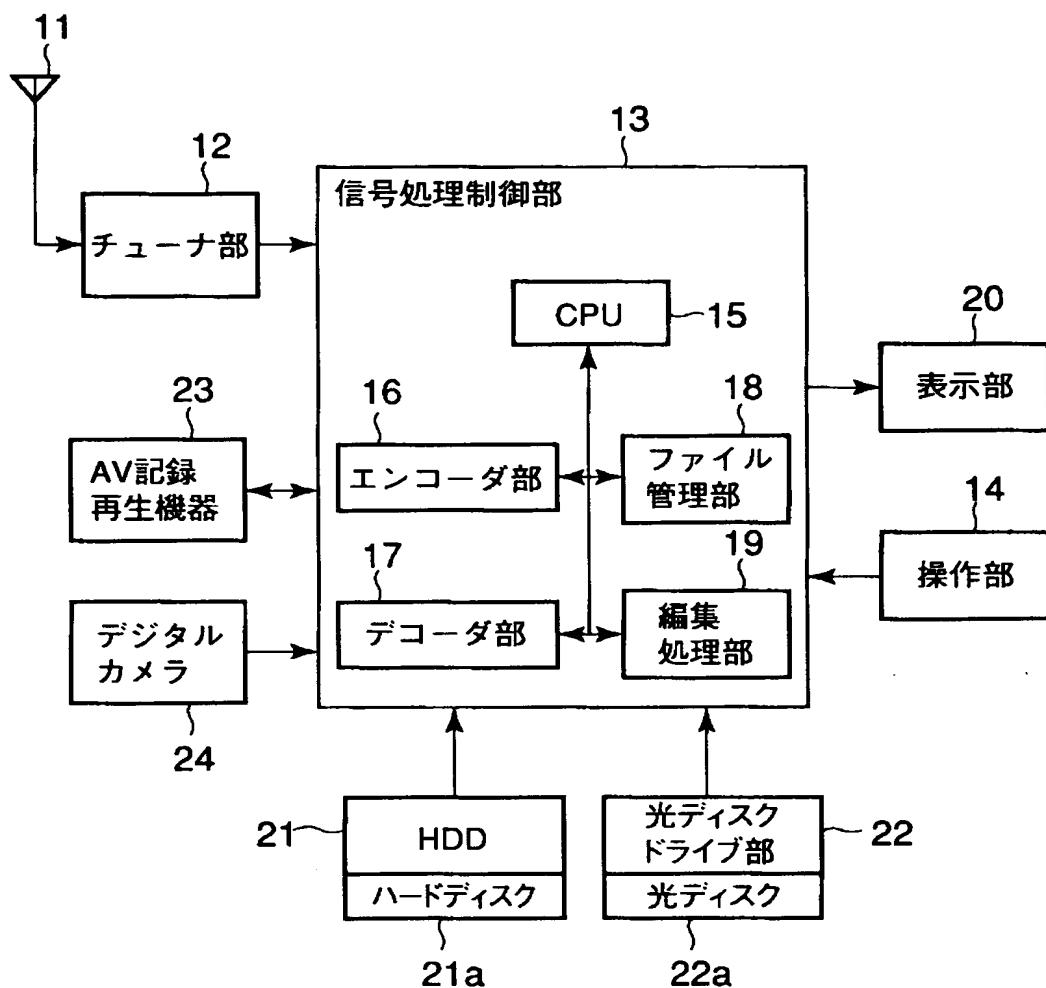
- 1 1 …アンテナ、
- 1 2 …チューナ部、
- 1 3 …信号処理制御部、
- 1 4 …操作部、
- 1 5 …C P U、
- 1 6 …エンコーダ部、
- 1 7 …デコーダ部、
- 1 8 …ファイル管理部、
- 1 9 …編集処理部、
- 2 0 …表示部、

- 2 1 … HDD、
- 2 2 … 光ディスクドライブ部、
- 2 3 … A V記録再生機器、
- 2 4 … デジタルカメラ。

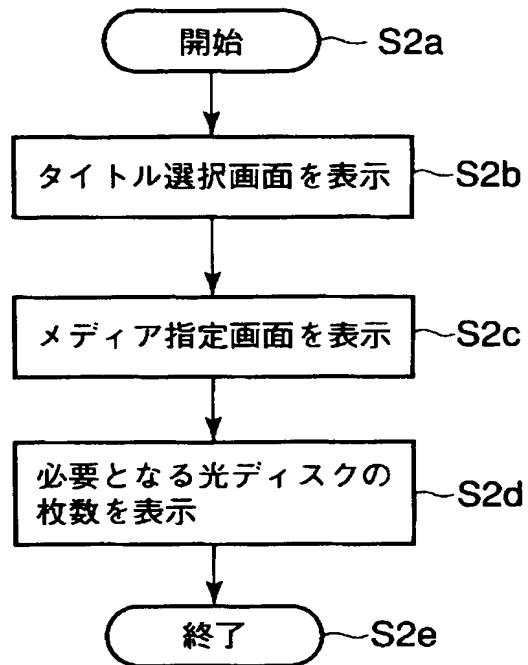
【書類名】

図面

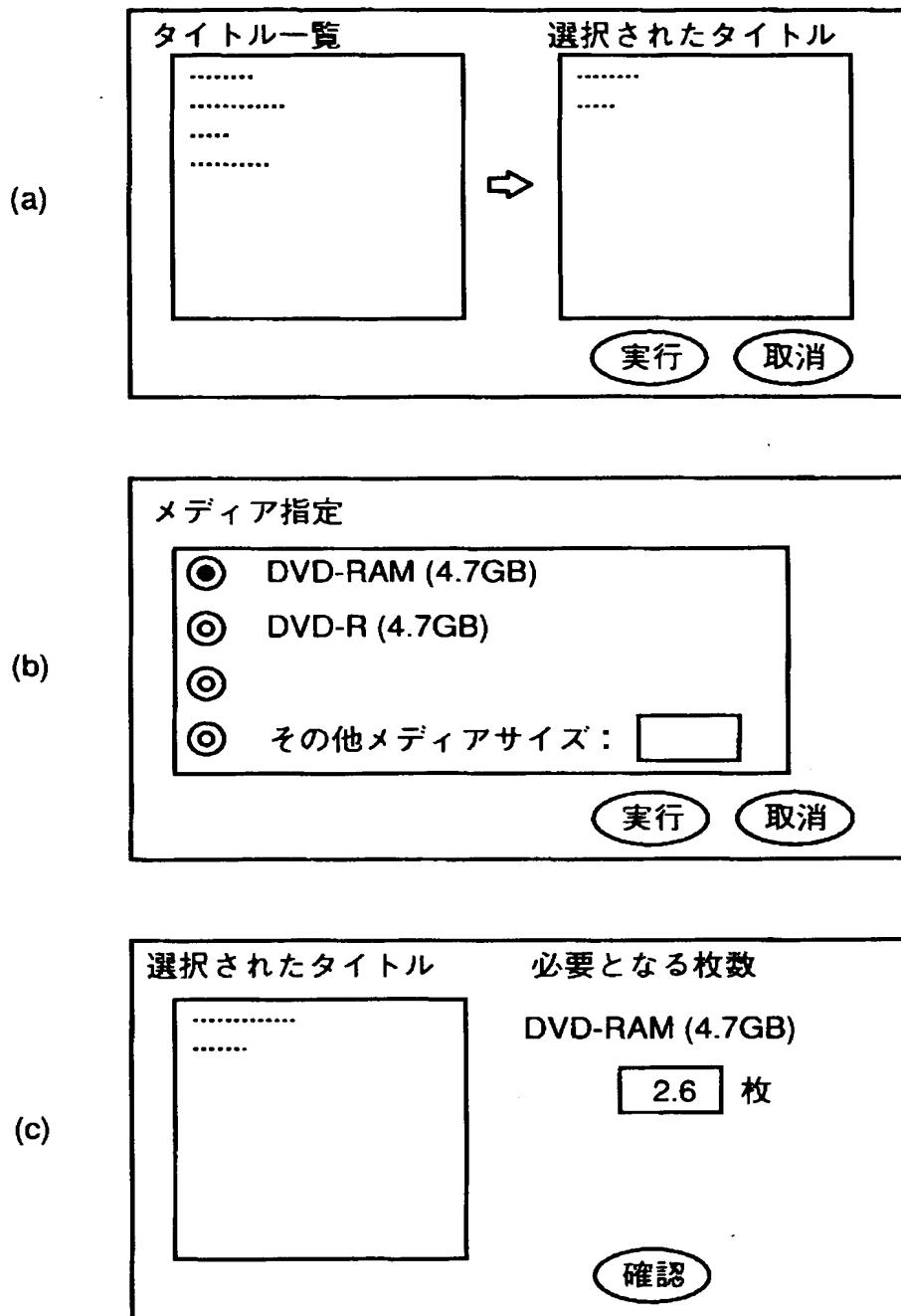
【図1】



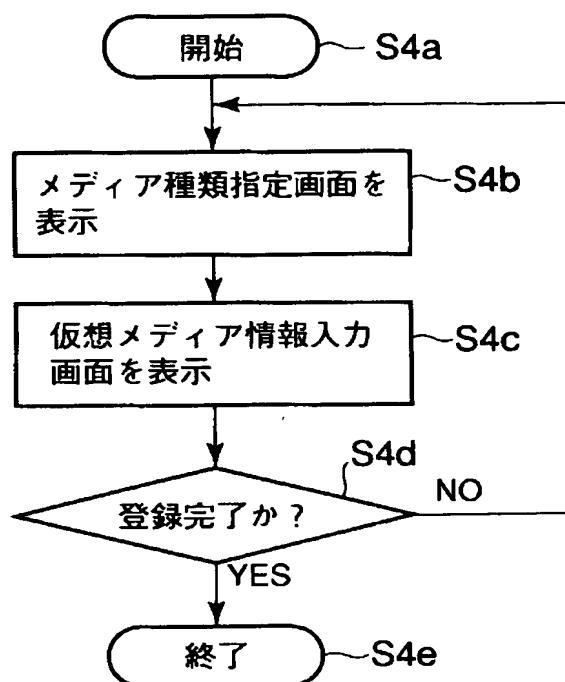
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

(a)

メディア指定

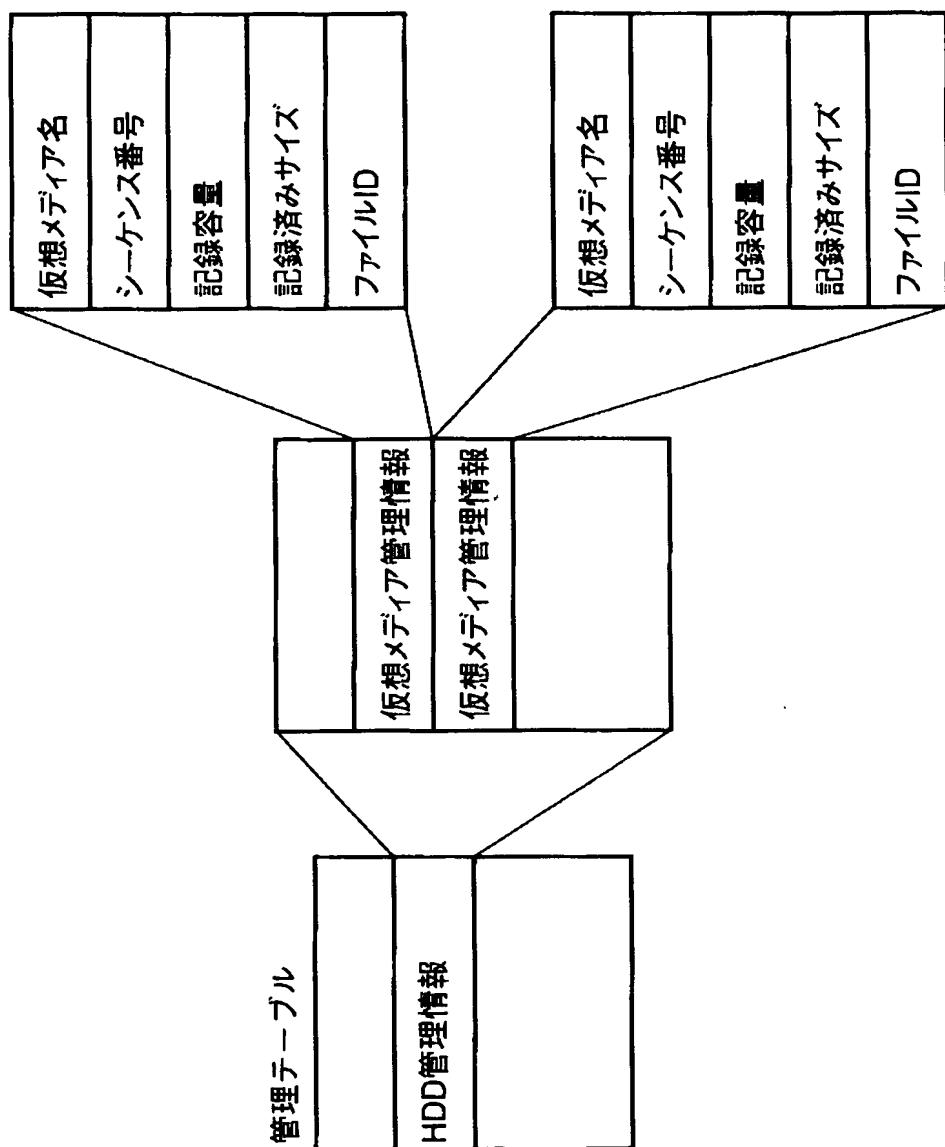
- DVD-RAM (4.7GB)
- DVD-R (4.7GB)
-
- その他メディアサイズ：

(b)

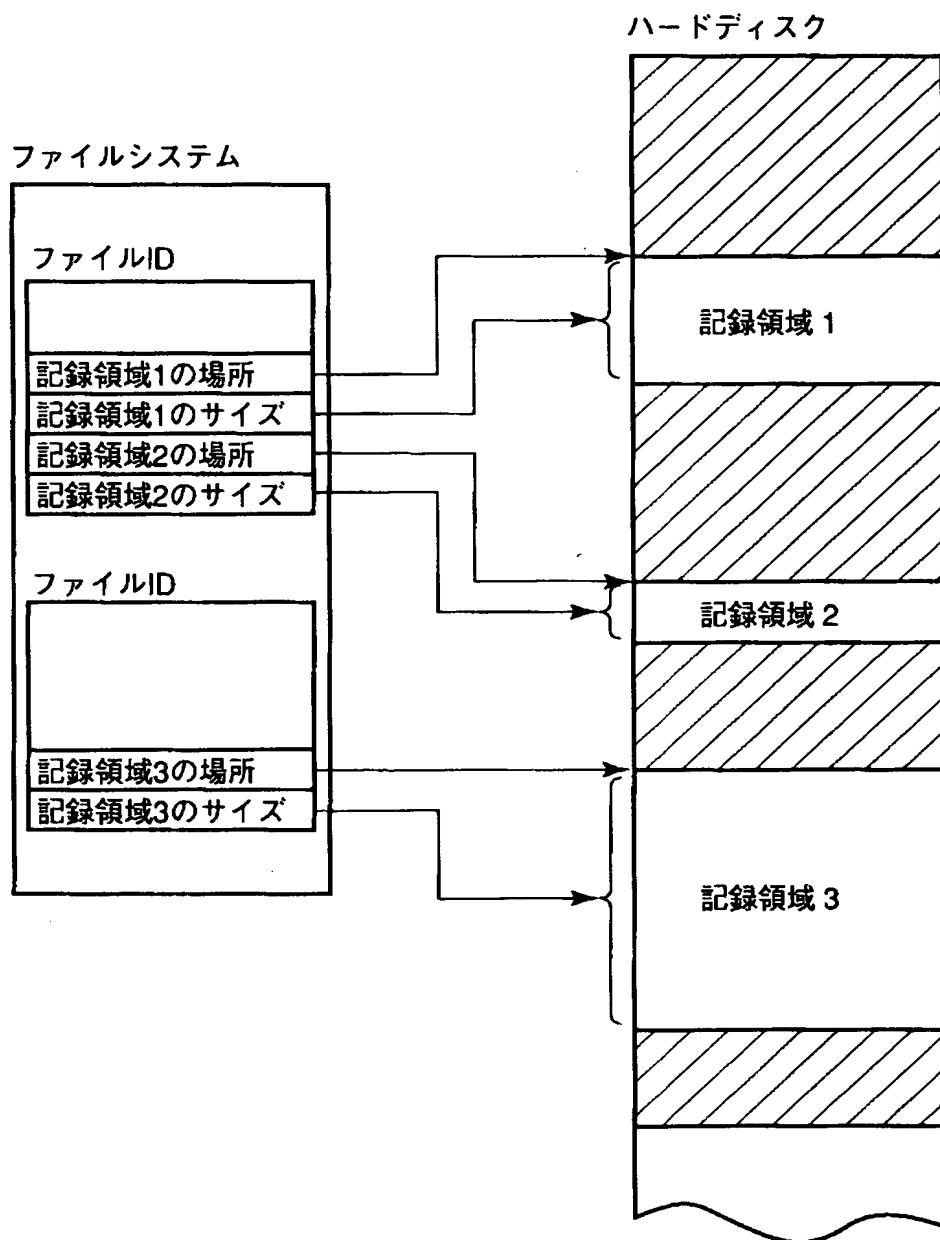
仮想メディア名：

作成数 :

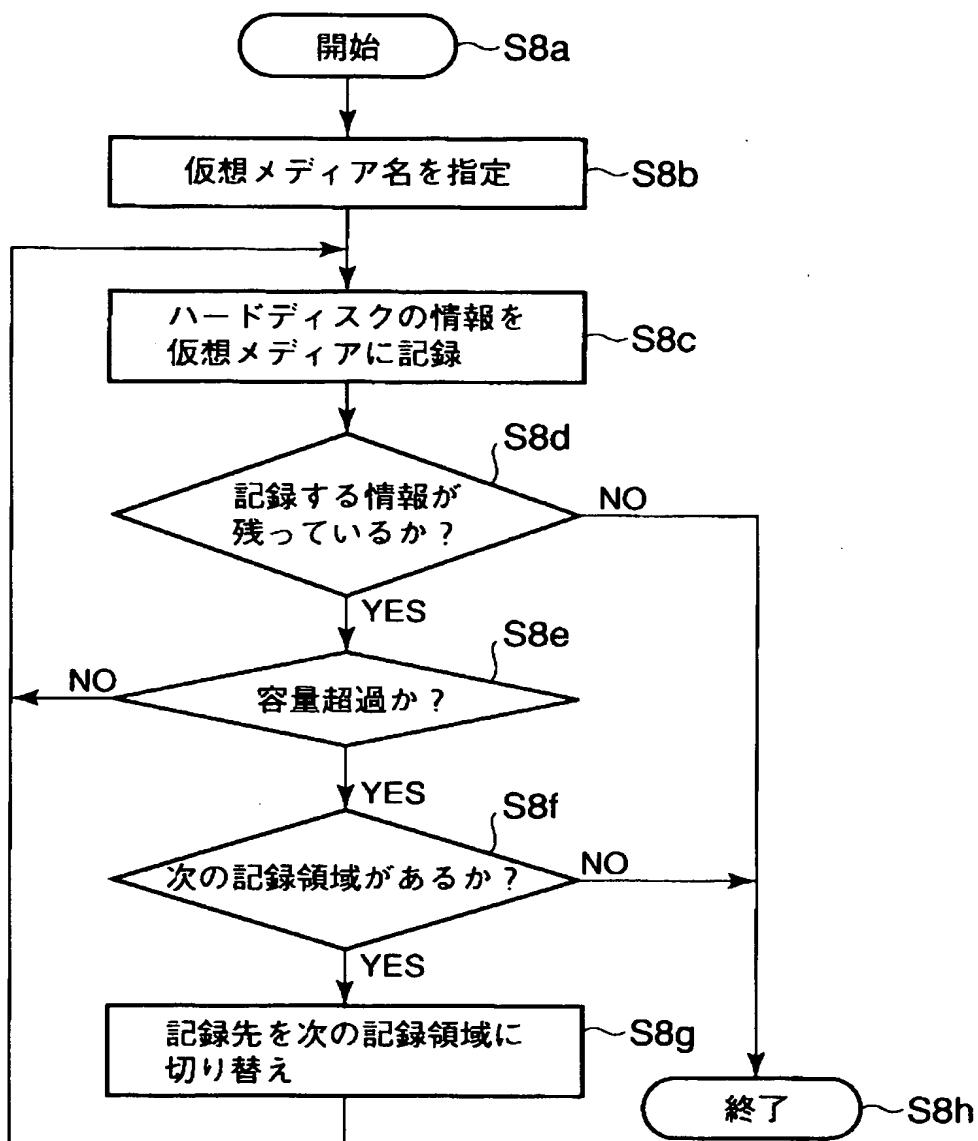
【図6】



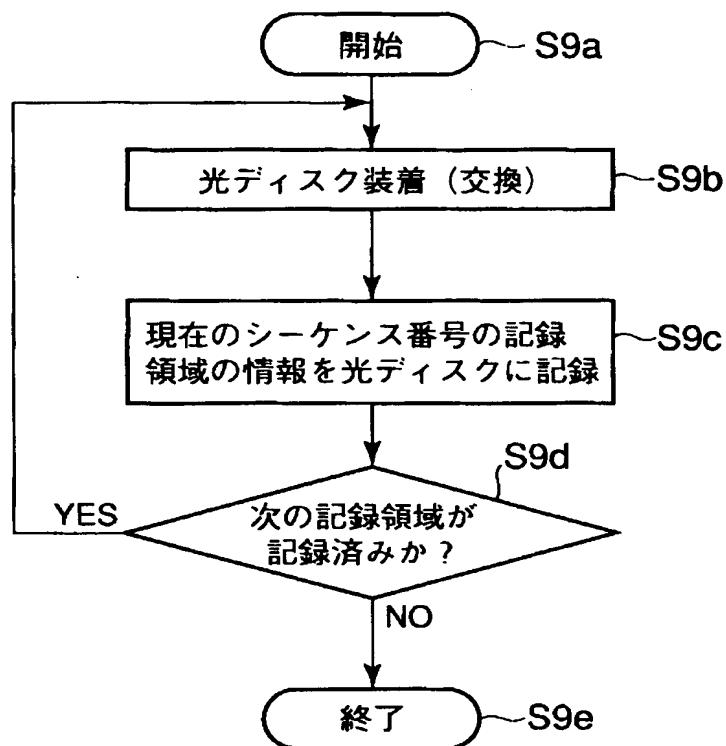
【図7】



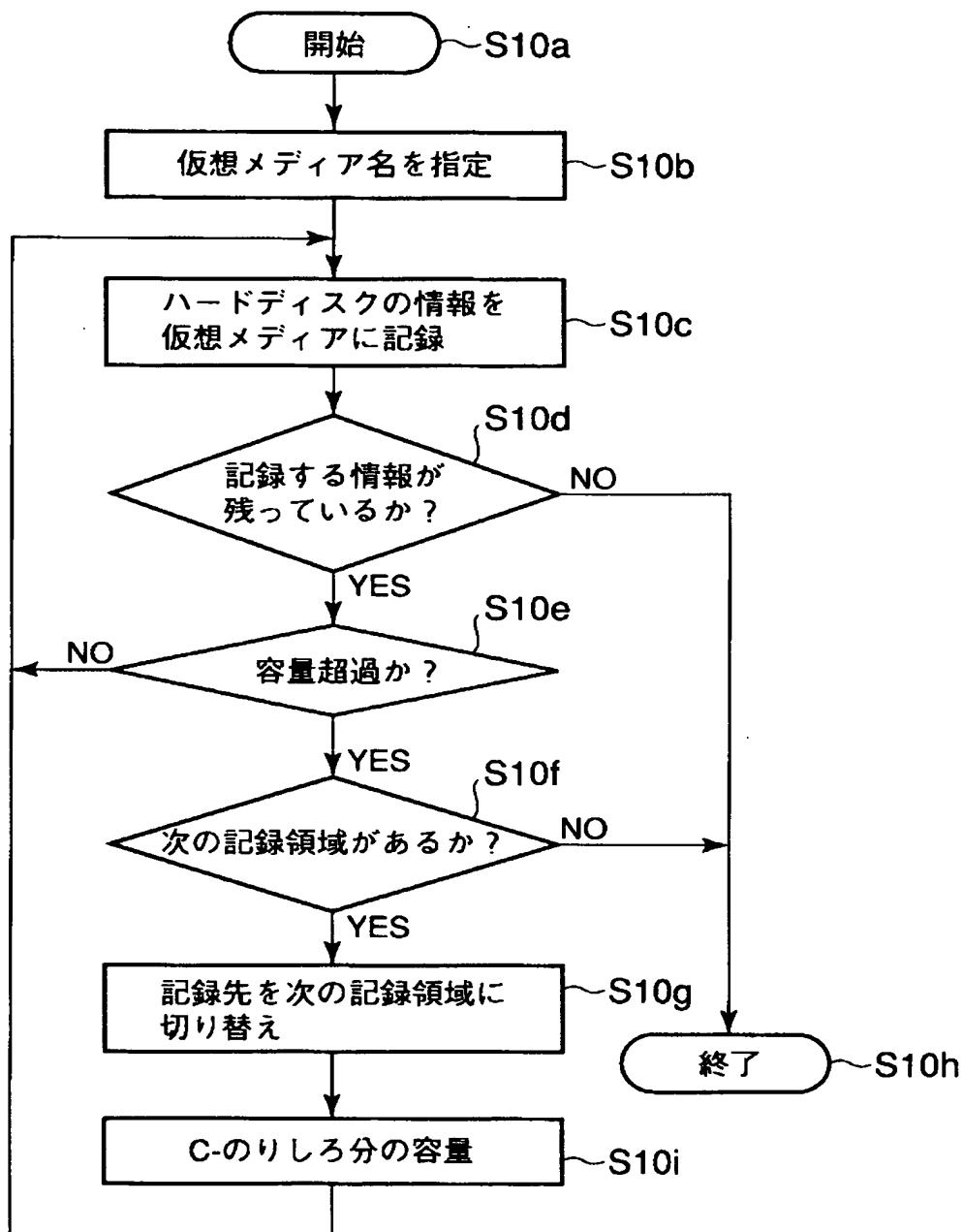
【図8】



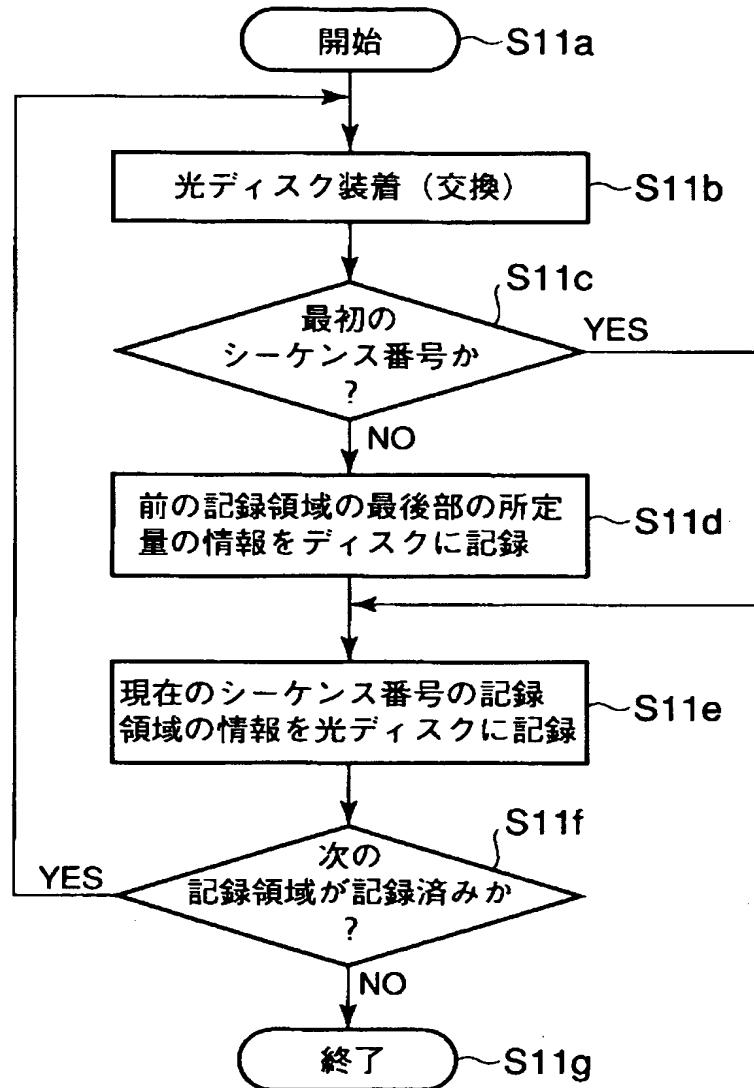
【図9】



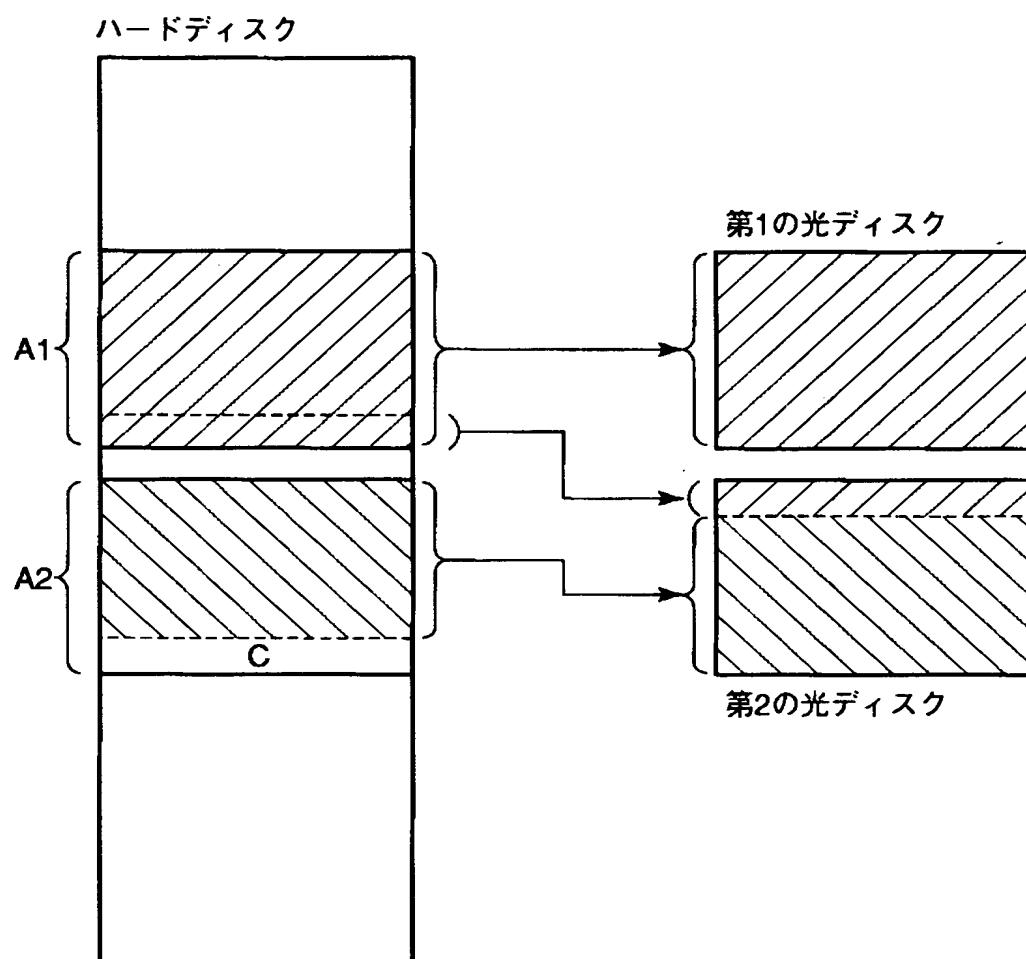
【図10】



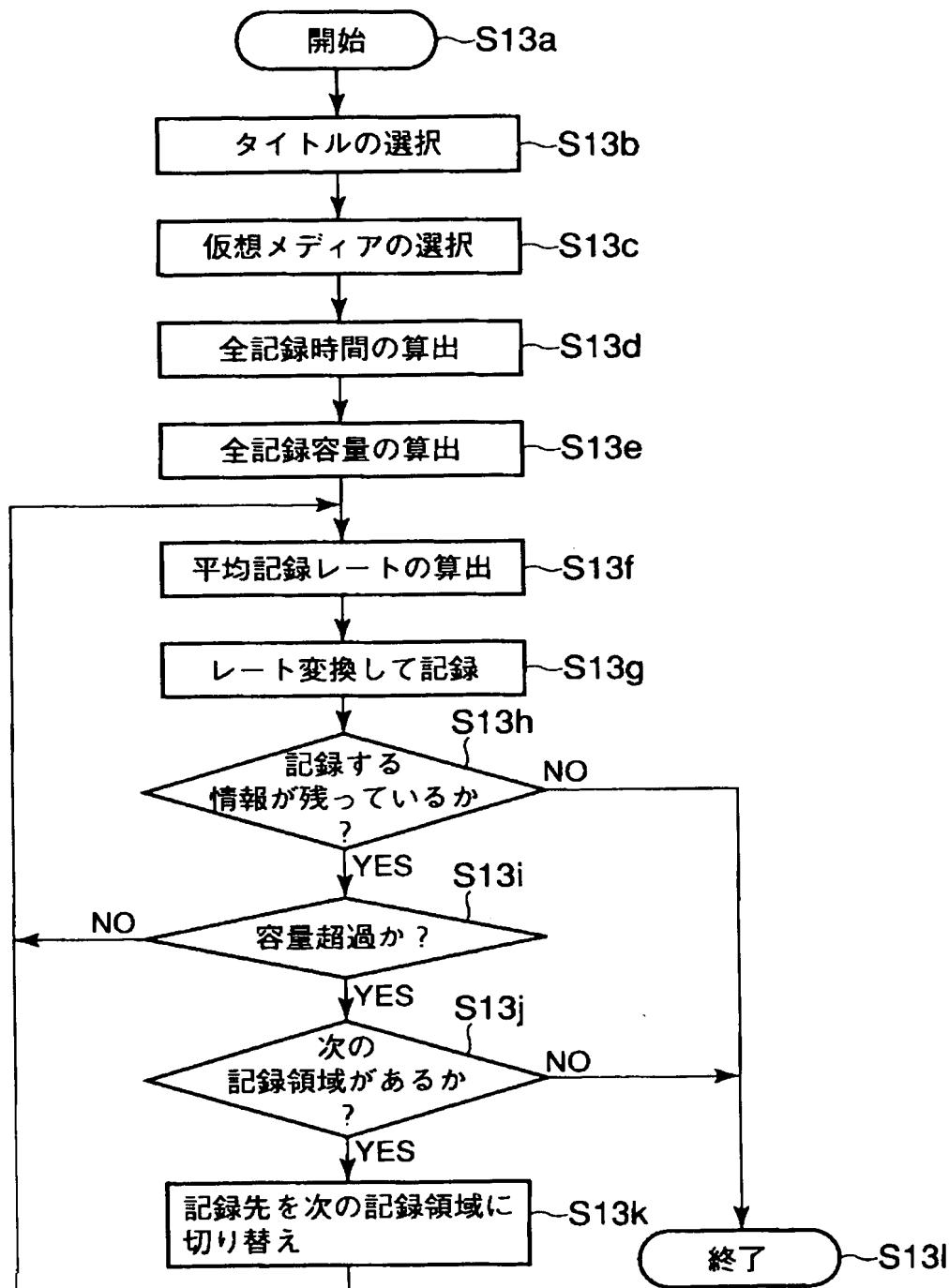
【図11】



【図12】



【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 この発明は、実際に移動型記録媒体を装着しなくても、据置型記録媒体から移動型記録媒体に情報を記録するのと同等な環境を据置型記録媒体上に構築することにより、据置型記録媒体から移動型記録媒体に情報を記録する場合に生じる種々の問題点を容易に解決することを可能とした情報記録再生装置、情報記録再生方法及び放送受信装置を提供することを目的としている。

【解決手段】 ハードディスク21aと、このハードディスク21aよりも記録容量の少ない光ディスク22aとの間で、情報の記録再生を行なう際、ハードディスク21aの記録領域上に光ディスク22aの記録容量に対応する記録領域を確保するようにしている。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号

氏 名 株式会社東芝